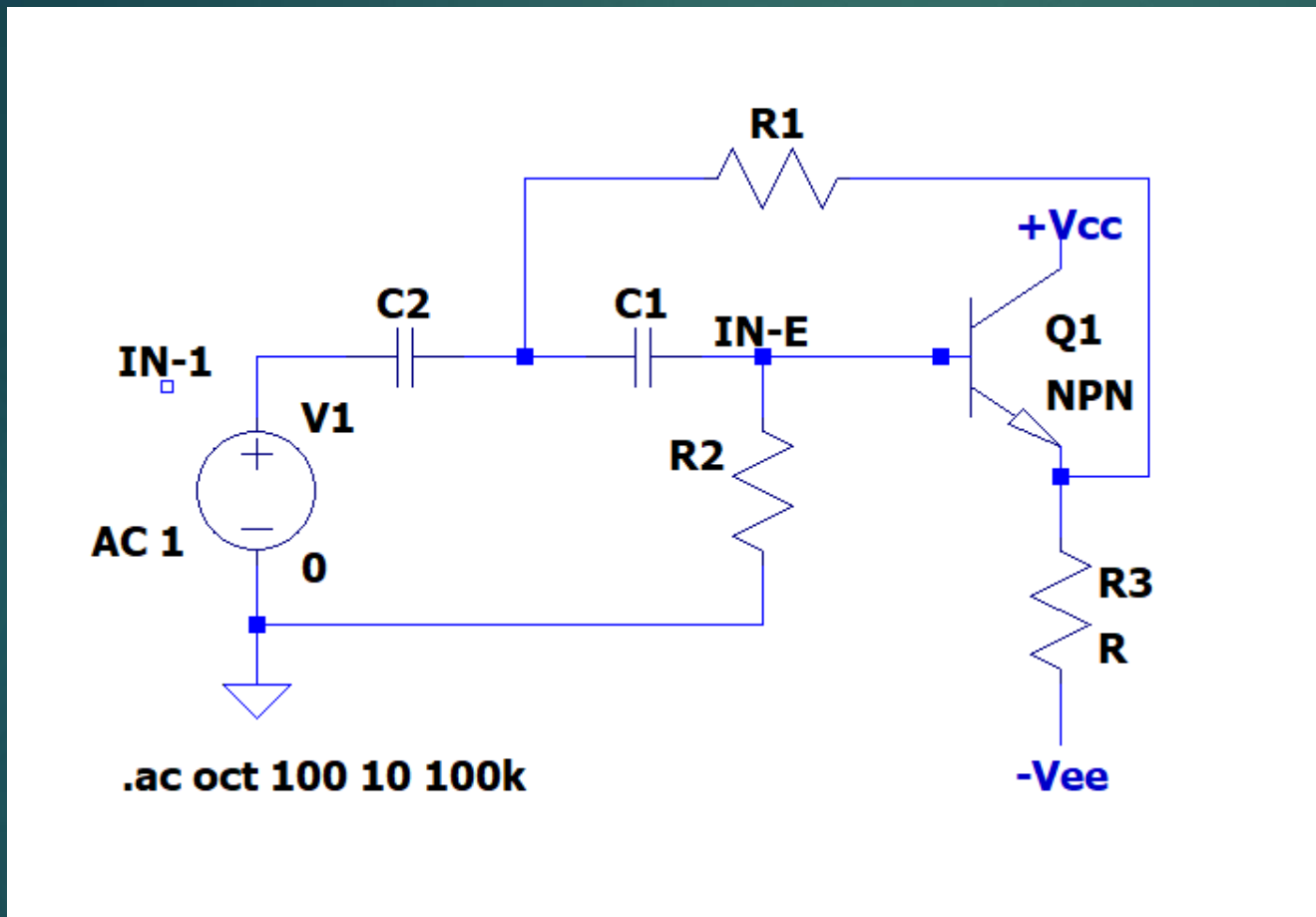


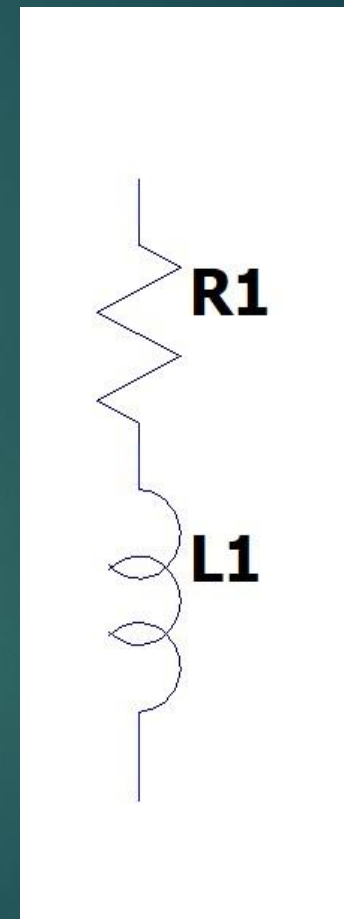
電子化インダクタの CWフィルタへの応 用

コイルを使わないで簡単なBPFを実現する
コンデンサがコイルになるの?!

電子化インダクタの回路例



この回路が



こう見える

実現できるインダクタの結果

近似的に

$$R = R_1$$

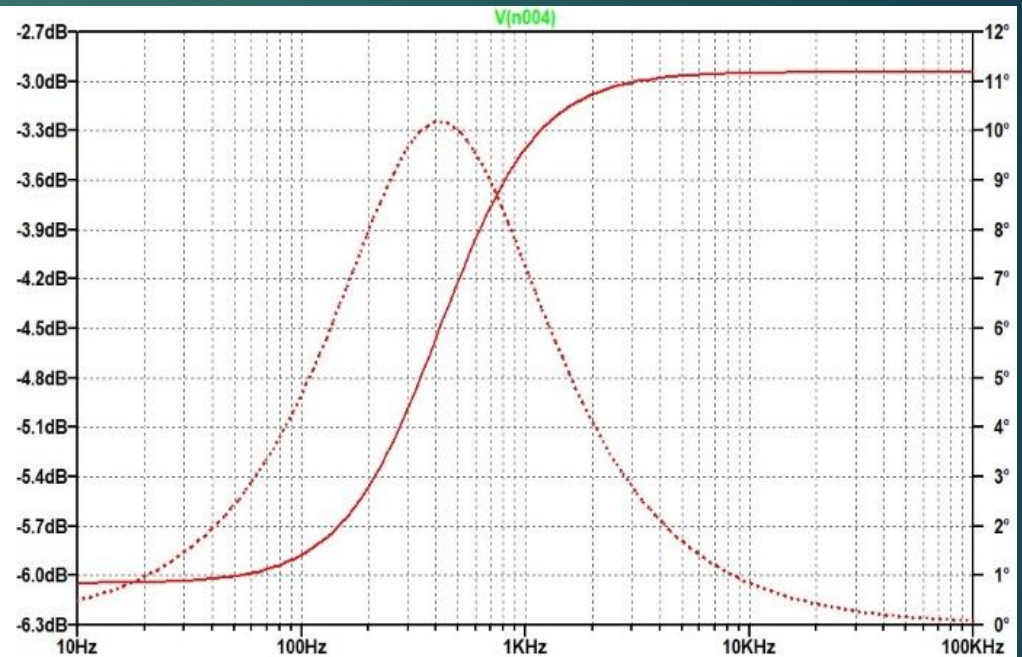
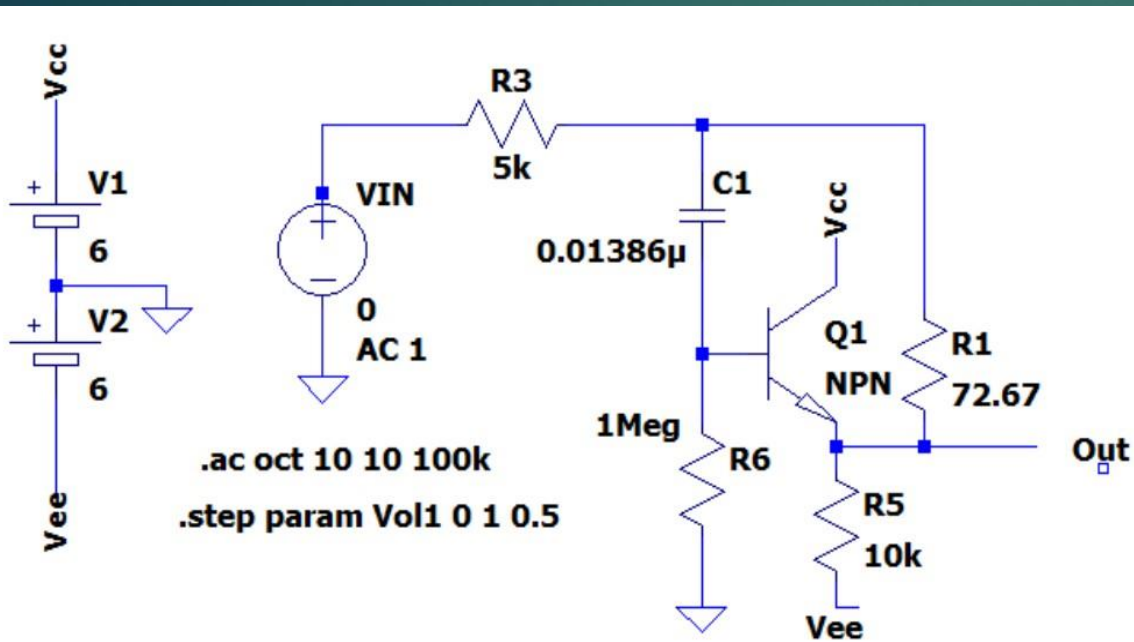
$$L = CR_1R_2$$

が成り立つ

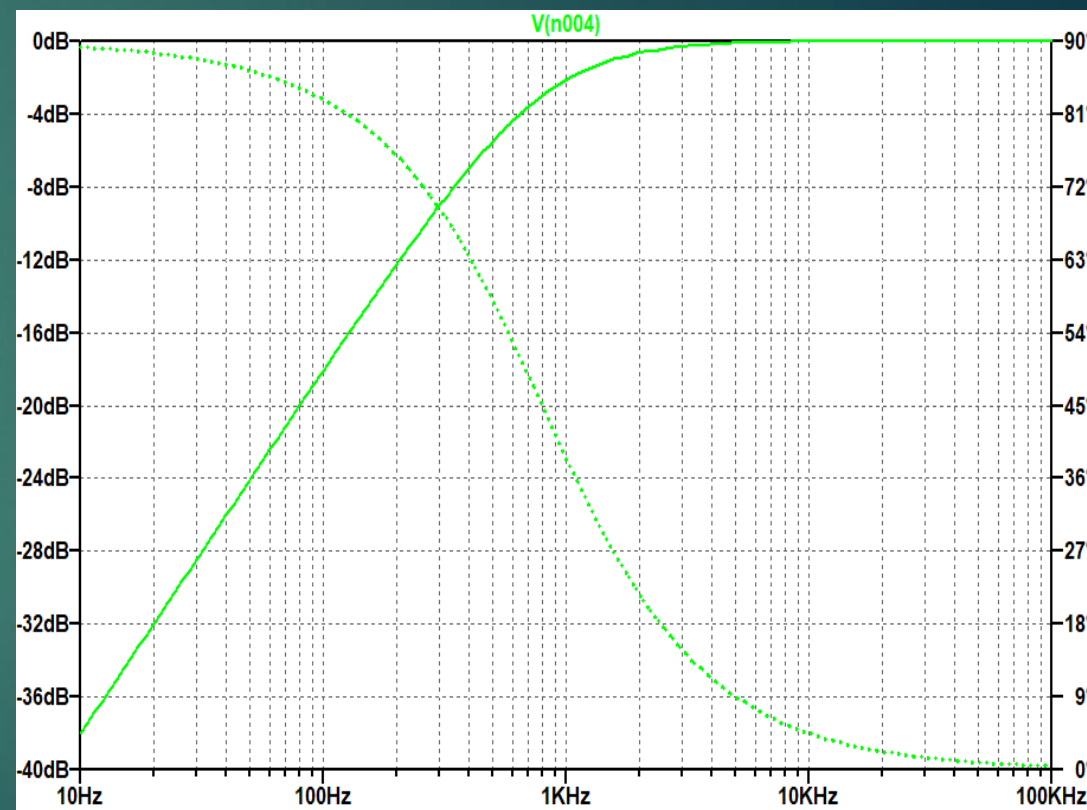
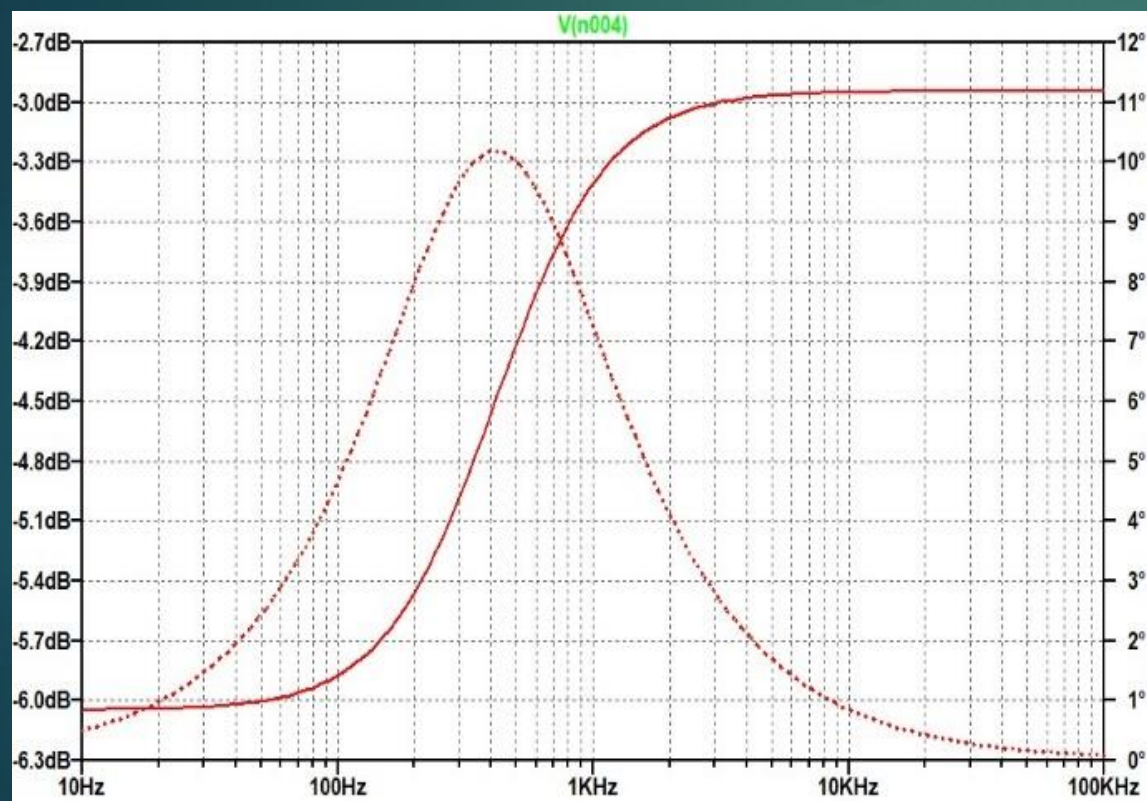
例えば 1 Hのコイルと等価なものは、

$C=0.01386 \mu F$ の時、 $R_1 = 72.67 \Omega$ と $R_2 = 1.0 M\Omega$ で実現できる

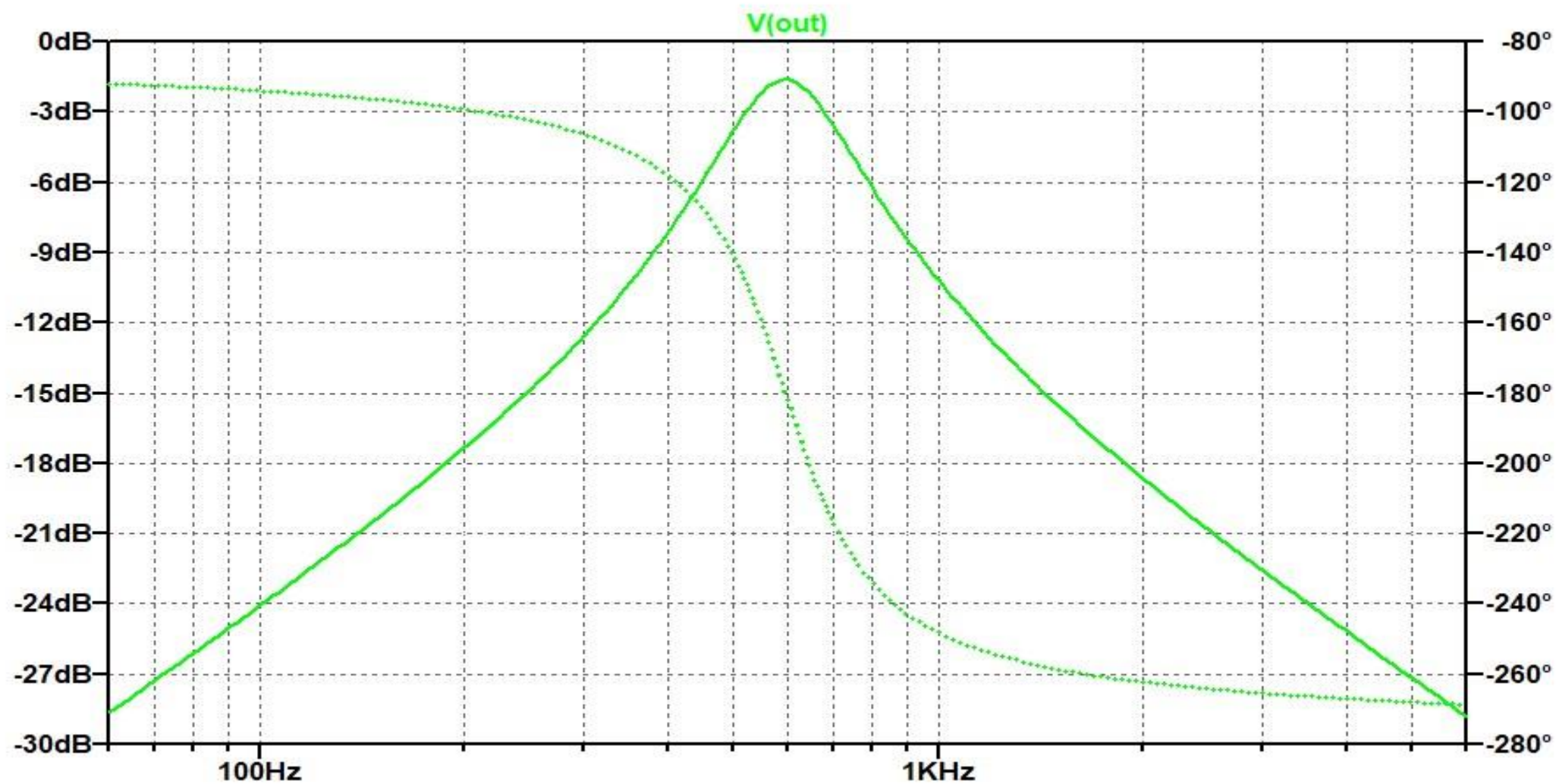
電子化インダクタのシミュレーション



実現回路と理論値との差異



電流駆動反共振器によるCWフィルタ



まとめ

- ▶ 半導体インダクタを使えば、面倒なコイル製作なしに、任意のインダクタが実現できる
- ▶ それを使えばアマチュア無線用のCWフィルタが作れる
- ▶ 中心周波数、帯域はボリュームで変化することが可能
- ▶ 今回の報告は、LTSpiceシミュレータによる机上検討まで
- ▶ 機会を見つけて、追実験を行い実回路での検証を報告する